

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-166489

(43)Date of publication of application : 23.06.1998

(51)Int.Cl.

B32B 5/18  
E04B 1/66

(21)Application number : 08-353481

(71)Applicant : NITTO DENKO CORP

(22)Date of filing : 16.12.1996

(72)Inventor : HIROHASHI TOSHIAKI  
YONEDA MASANOBU  
IKEHARA KENJI

## (54) MOISTURE PERMEATION WATER-PROOF SHEET

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To obtain a sheet having excellent air permeability, waterproofness, durability and low noisiness and small sound generation even when its end is thrashed by laminating fixedly a porous film and an air-permeable base material having satisfactory drape via a porous adhesive layer, and specifying sound generation due to fluttering.

**SOLUTION:** The air-permeable water-barrier sheet is obtained by laminating fixedly a porous film 2 and an air permeable base material 3 via a porous adhesive layer 2. Generating sound by fluttering is set to 65dBA or less based on high frequencies of 1, 2, 4 and 8kHz. As the film 1, an oriented film of polyolefin such as polyethylene or polypropylene is used. As the layer 2 preferably used to suppress the sound generating by the fluttering, pressure sensitive adhesive molded in a fibrous state, developed and deposited, fibrous adhesive formed in a nonwoven fabric state, or deposited in the state exhibiting air permeability in inner surface and thickness directions is used.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

## CLAIMS

---

### [Claim(s)]

[Claim 1] The moisture permeation tarpaulin characterized by being 65 or less dBAs based on each RF whose generating sound by the flutter it is the sheet of the permeability which comes to carry out laminating fixing of the permeability base material of a porosity film and a right hand through a porous glue line, and water-shut-off nature, and is 1kHz, 2kHz, 4kHz, and 8kHz.

[Claim 2] The moisture permeation tarpaulin which a porous glue line becomes from the porous deposit of the fibrous binder which shows permeability in the inside of the field of a layer, and each direction of thickness in a claim 1.

---

## DESCRIPTION OF DRAWINGS

---

### [Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] The cross section of an example

[Drawing 2] The cross section of other examples

[Drawing 3] Explanatory drawing of the moisture permeation tarpaulin for volume measurement

[Drawing 4] Explanatory drawing of volume measurement

[Drawing 5] The graph which showed the frequency characteristic of volume

### [Description of Notations]

1: Porosity film

2 21: A porous glue line

3: Permeability base material

---

## DETAILED DESCRIPTION

---

### [Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] The water-shut-off nature and air to which this invention interrupts transparency of water etc., a steam, etc. show the permeability made to penetrate, and are related with the moisture permeation tarpaulin of the suitable low noise nature for waterproofing, dew condensation prevention, etc. of a structure.

[0002]

[Background of the Invention] Conventionally, it consisted of a sheet of the permeability which carried out laminating fixing of the permeability base material hard and deficient in a hand which consists of a nonwoven fabric simple substance object made from a high extension polyethylene fiber, or WARIFU and the mesh of plastics, and coating paper, and the porosity film, and water-shut-off nature, and the moisture permeation tarpaulin for applying to the wall surface of a building etc. for the purpose of waterproofing, dew condensation prevention, etc. was known.

[0003] However, when the wind hit the sheet constructed on the wall surface etc., the loud sound by the flutter occurred in the conventional moisture permeation tarpaulin, and there was a loud trouble in it. after fixing a moisture permeation tarpaulin to a wall surface with a tacker by construction construction of a residence etc., while [ namely, ] the sheet until it constructs outer wall material is exposed -- the edge of a moisture permeation tarpaulin -- a wind -- Bata -- \*\*\*\* is made just and the generating sound can set on a housing high density background -- it becomes especially a noise source in midnight etc., and the cure against noise is demanded

[0004]

[The technical technical problem of invention] this invention makes a technical problem development of a moisture permeation tarpaulin with the small generating sound by the flutter, without spoiling performances, such as aeration waterproofness and endurance.

[0005]

[Means for Solving the Problem] this invention is the sheet of the permeability which comes to carry out laminating fixing of the permeability base material of a porosity film and a right hand through a porous glue line, and water-shut-off nature, and offers the moisture permeation tarpaulin characterized by being 65 or less dBAs based on each RF whose generating sound by the flutter is 1kHz, 2kHz, 4kHz, and 8kHz.

[0006]

[Effect of the Invention] the case where excelled in low noise nature and it fixes to a wall surface through a tacker etc. while having performances which are equal to the conventional moisture permeation tarpaulin, such as aeration waterproofness, endurance, and workability, according to this invention -- an edge etc. -- Bata -- \*\* can also obtain a moisture permeation tarpaulin with the small generating sound by the flutter just Especially the thing that carried out laminating fixing by the porous glue line which consists of a porous deposit of a fibrous binder is excellent also in a silencing effect, and excellent also in the sound isolation effects, such as a wall surface.

[0007]

[The operation gestalt of invention] The moisture permeation tarpaulin of this invention is a sheet of the permeability which comes to carry out laminating fixing of the permeability base material of a porosity film and a right hand through a porous glue line, and water-shut-off nature, and sets generating sound by the flutter to 65 or less dBAs based on each RF (1kHz, 2kHz, 4kHz, and 8kHz). The example was shown in drawing 1 and drawing 2 . For 1, a porosity film, and 2 and 21 are [ a porous glue line and 3 ] permeability base materials. In addition, a 1-8kHz RF is a frequency region as for which human being does an acoustic sense sharply.

[0008] Although what shows the permeability which makes the water-shut-off nature and air which have micropores, such as below micron order, and interrupt transparency of water etc. as a porosity film based on the porous structure, a steam, etc. penetrate is used, there is especially no limitation about the kind.

[0009] Incidentally, as an example of a porosity film, after carrying out extension processing of polyethylene, polypropylene, the oriented film of the polyolefine like a polytetrafluoroethylene, and the film that carried out distributed content of the leached moiety if needed, what consists of what removed the leached moiety concerned from the inside of a film is raised. Above all, the porosity film which consists of a straight chain-like low density polyethylene from points, such as a waterproofing aeration property, can use preferably.

[0010] The thickness of a porosity film can be suitably determined based on a waterproofing aeration property etc. Generally, 300 micrometers or less of things with a thickness of 20-150 micrometers are used above all. More than a 1 cc/cm<sup>2</sup>/second, especially a desirable porosity film shows the permeability more than a 10 cc/cm<sup>2</sup>/second, and does not generate a leak more than for 60 minutes especially more than for 45 minutes above all more than for 30 minutes in water pressure with a depth of 100mm more than a 5 cc/cm<sup>2</sup>/second.

[0011] A permeability base material functions as reinforcing materials of a porosity film etc., and although you may be the thing of the porous structure which penetrates water etc., the thing of a good hand, therefore a soft thing are used from the point which suppresses the generating sound by the flutter in this invention. As the example, it consists of paper, cloth and a nonwoven fabric,

the felt and a continuation foaming structure sheet, WARIFU and a mesh, a sheet plastic of porous structure, etc., and it is flexible and the thing of a right hand is raised.

[0012] About the porous glue line for carrying out laminating fixing of a porosity film and the permeability base material, a proper thing can be used and a porosity film, a permeability base material, the porous glue line that consists of for example, a porosity film of a polyolefine system and hot-melt system adhesives of right adhesion above all are used preferably. A hot-melt system porosity glue line can be obtained as an oriented film of the hot-melt system adhesive film according to the above-mentioned porosity film etc.

[0013] said hot-melt system adhesives -- being desirable -- although -- as an example -- an ethylene vinylacetate copolymer, an ethylene acrylic-ester copolymer, and polyethylene -- acrylic elastomers which use alkyl ester as a component, such as a styrene system elastomer like the olefin system elastomer like a super-low density polyethylene or polypropylene, SIS and SBS, SEBS, or SIPS, an acrylic acid, and a methacrylic acid, an urethane system elastomer, a silicone system hot-melt type binder, etc. are raised above all These are independent, or blend two or more sorts and can use them.

[0014] Moreover, the thing 21 which the binder was fabricated [ thing ] fibrous like instantiation to drawing 2 , and carried out the expansion deposition of it as a porous glue line which can be used more preferably than the point of suppression of the generating sound by the flutter, the thing which made the state which shows permeability deposit the fibrous binder in each direction of the inside of a field and thickness, such as nonwoven blanket-like one, above all are raised.

[0015] While according to the porous glue line which consists of said porous deposit of a fibrous binder excelling in cushion effect or a silencing effect based on the sedimentary structure of the binder fiber which contains an opening with sufficient equal distribution nature and excelling in the depressor effect of the generating sound by the flutter of a moisture permeation tarpaulin by that cause, the moisture permeation tarpaulin constructed on the wall surface etc. also demonstrates the sound isolation effect, and functions also as a sound insulating material.

[0016] Formation of the porous glue line which consists of a porous deposit of a fibrous binder By for example, the method with proper melt blow method which sprays the bottom of heating melting through hot blast, and is developed, curtain spray method, etc., a slime Carry out fibrosis of the slime, and on separator, carry out expansion deposition and the adhesive layer of a porous state is formed. It can carry out by the method with proper method of carrying out \*\* arrival of it to the adhesion side of a porosity film or/, and a permeability base material, method which carries out fibrosis of the slime according to the above, and the adhesion side of a porosity film or a permeability base material is made to carry out direct expansion deposition. The porous deposit of a fibrous binder is excellent in the detailed nature and equal distribution nature of a hole, and

has permeability, the advantage with few bias of adhesive strength, etc.

[0017] The proper slime which shows adhesiveness and can carry out heating fusion in ordinary temperature can be used for formation of a fibrous binder like for example, a hot-melt type binder. As the example, the olefin system elastomer illustrated as hot-melt system adhesives above, a styrene system elastomer, an acrylic elastomer and an urethane system elastomer, a silicone system hot-melt type binder, etc. are raised.

[0018] One sort or two sorts or more can be used for the aforementioned slime. Incidentally, a tack and intensity can be adjusted by adding an olefin system elastomer to a styrene system elastomer. In addition, on the occasion of manufacture of a slime, proper additives, such as a tackifier, a softener, and an antioxidant, can be blended like the case of hot-melt system adhesives if needed.

[0019] the diameter of average fiber of fiber in which the porous deposit of a fibrous binder more desirable than points, such as balance of adhesive strength and permeability and a silencing effect, forms it -- 0.5-100 micrometers -- above all -- 1-50 micrometers -- it is -- the fiber of this diameter of average fiber -- 1 - 50 g/m<sup>2</sup> -- above all -- 1 - 30 g/m<sup>2</sup> -- especially -- 2 - 20 g/m<sup>2</sup> -- comparatively -- coming out -- nonwoven blanket-like one -- or it twines and deposits fibrous

[0020] The method which piles them up and carries out heating sticking by pressure, and a method with the proper method only stuck by pressure can perform laminating fixing through the porous glue line of a porosity film and a permeability base material. Complete adhesion with a porosity film and a permeability base material is sufficient as fixing processing, and the partial adhesion by porous glue lines, such as the shape of the shape of a stripe or a dot, is sufficient as it.

[0021] In addition, on the occasion of the aforementioned laminating fixing, the co-extrusion of the formation material of a porosity film and the formation material of a hot-melt system porosity glue line is carried out, those superposition films can be formed, extension processing etc. can give it porosity nature, and a porosity film and a hot-melt system porosity glue line can also carry out a laminating to a permeability base material using the lamination sheet pasted up completely substantially.

[0022] Like the wall sheet which applies the moisture permeation tarpaulin of this invention to proper parts, such as the outer wall section in structures, such as a house, for the purpose of dew condensation prevention, water etc. can be interrupted and air, a steam, etc. can be used for the proper use as which the moisture permeation waterproofness made to penetrate is required. In addition, when using as a wall sheet etc., the required layer of a porosity film, a permeability base material, or a porous glue line can be processed with proper medicines, such as an antifungal

agent, an antimicrobial agent, a deodorizer, an insecticide, and a \*\*\*\* agent.

[0023]

[Example]

Adhesion processing of the flexible polypropylene system nonwoven fabric (right hand) of an example 1 polyethylene system porosity film and amount of eyes 30 g/m<sup>2</sup> was carried out in the heating roller through ethylene and the vinyl acetate system porosity film, and the moisture permeation tarpaulin was obtained.

[0024] The amount of eyes of 50g/the flexible polypropylene system nonwoven fabric (right hand) of m<sup>2</sup> was used for example 2 nonwoven fabric, and also the moisture permeation tarpaulin was obtained according to the example 1.

[0025] The flexible polyester system nonwoven fabric (right hand) of amount of example 3 eyes 40 g/m<sup>2</sup> was used, and also the moisture permeation tarpaulin was obtained according to the example 1.

[0026] The stiff nonwoven fabric simple substance object of amount of eyes 60 g/m<sup>2</sup> which consists of a polyethylene fiber of the example quantity extension of comparison was used for the moisture permeation tarpaulin.

[0027] As shown in the evaluation test chart 3, it was the 10cm overlap 41, and the circumference was made to protrude by 5cm width of face, and the No. 3 needle was clamped on the wooden flask 5 with a width of face, and a height of 1.1m which formed in the character type of a day two sheets of the moisture permeation tarpaulin 4 with a width of face [ of 60cm ] obtained in the example and the example of comparison, and a height of 1.2m at intervals of 25cm with the tacker, and it fixed to

[0028] Next, the aforementioned fixed frame is installed in the interior of a room of 30 or less dBA of background noise like drawing 4. It ventilates at the angle (theta) of 30 degrees through a blower 6 from the position left 1m the front-face side to the moisture permeation tarpaulin 4. It \*\*\*\*(ed) by the short form volume indicator 7 which has arranged the generating sound by the flutter in the position left 1m the tooth-back side, and the volume of each RF (noise level, 1kHz, 2kHz, 4kHz, and 8kHz) was investigated.

[0029] The aforementioned result was shown in the following \*\* and drawing 5 .

	風合	騒音レベル (dBA)	周波数毎の音量 (dBA)			
			1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
実施例 1	良好	59	63	54	52	43
実施例 2	良好	60	58	58	48	42
実施例 3	良好	65	58	60	52	43
比較例	不良	78	70	74	72	64



# DRAWINGS

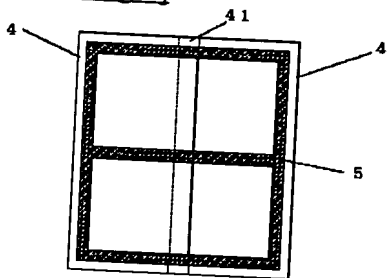
[Drawing 1]



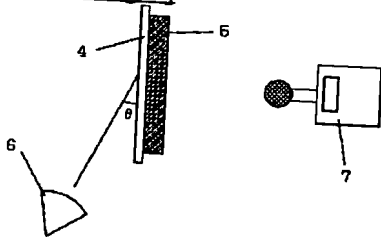
[Drawing 2]



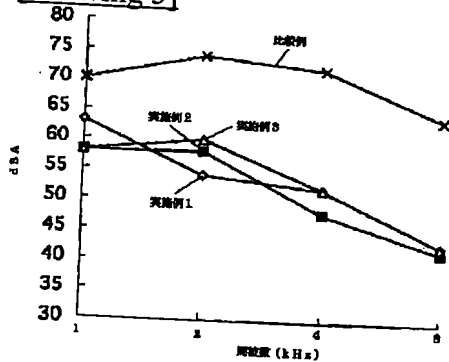
[Drawing 3]



[Drawing 4]



[Drawing 5]



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-166489

(43) 公開日 平成10年(1998) 6 月23日

(51) Int.Cl.<sup>5</sup>  
B 3 2 B 5/18  
E 0 4 B 1/66

識別記号

F I  
B 3 2 B 5/18  
E 0 4 B 1/66 A

審査請求 未請求 請求項の数 2 F D (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平8-353481

(22) 出願日 平成 8 年(1996) 12月16日

(71) 出願人 000003964

日東電工株式会社  
大阪府茨木市下穂積 1 丁目 1 番 2 号

(72) 発明者 廣橋 俊明

大阪府茨木市下穂積 1 丁目 1 番 2 号 日東  
電工株式会社内

(72) 発明者 米田 正信

大阪府茨木市下穂積 1 丁目 1 番 2 号 日東  
電工株式会社内

(72) 発明者 池原 健治

大阪府茨木市下穂積 1 丁目 1 番 2 号 日東  
電工株式会社内

(74) 代理人 弁理士 藤本 勉

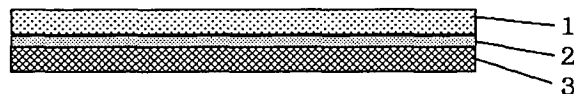
(54) 【発明の名称】 透湿防水シート

(57) 【要約】

【課題】 通気防水性や耐久性等の性能を損なうことなく、フラッタによる発生音が小さい透湿防水シートの開発。

【解決手段】 多孔質フィルム (1) と良風合の通気性基材 (3) を多孔接着層 (2) を介し積層固着してなる通気性かつ遮水性のシートであり、フラッタによる発生音が 1 k H z、2 k H z、4 k H z 及び 8 k H z の各高周波に基づいて 6 5 d B A 以下である透湿防水シート。

【効果】 従来の透湿防水シートに匹敵する通気防水性や耐久性や施工性等の性能を有すると共に、低騒音性に優れてタッカー等を介し壁面に固定した場合に、端部等がバタついていてもそのフラッタによる発生音が小さい。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 多孔質フィルムと良風合の通気性基材を多孔接着層を介し積層固着してなる通気性かつ遮水性のシートであり、フラッタによる発生音が1kHz、2kHz、4kHz及び8kHzの各高周波に基づいて65dBA以下であることを特徴とする透湿防水シート。

【請求項2】 請求項1において、多孔接着層が層の面内及び厚さの各方向に通気性を示す繊維状粘着剤の多孔堆積層からなる透湿防水シート。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の技術分野】本発明は、水等の透過は遮る遮水性と空気や水蒸気等は透過させる通気性を示して構築物の防水や結露防止などに好適な低騒音性の透湿防水シートに関する。

## 【0002】

【背景技術】従来、高延伸ポリエチレン繊維製の不織布単体物、又はプラスチックのワリフやメッシュやコーティング紙からなる硬くて風合に乏しい通気性基材と多孔質フィルムを積層固着した通気性かつ遮水性のシートからなり、防水や結露防止などを目的に建築物の壁面などに適用するための透湿防水シートが知られていた。

【0003】しかしながら、従来の透湿防水シートには、壁面等に施工したシートに風があたるとフラッタによる大きな音が発生して騒々しい問題点があった。すなわち住宅等の建築施工で壁面に透湿防水シートをタッカーにて固定した後、外壁材を施工するまでのシートが露出している間に、透湿防水シートの端部が風によりバタついて音を出し、その発生音が住宅密集地における特に深夜等での騒音源となり、その騒音対策が求められている。

## 【0004】

【発明の技術的課題】本発明は、通気防水性や耐久性等の性能を損なうことなく、フラッタによる発生音が小さい透湿防水シートの開発を課題とする。

## 【0005】

【課題の解決手段】本発明は、多孔質フィルムと良風合の通気性基材を多孔接着層を介し積層固着してなる通気性かつ遮水性のシートであり、フラッタによる発生音が1kHz、2kHz、4kHz及び8kHzの各高周波に基づいて65dBA以下であることを特徴とする透湿防水シートを提供するものである。

## 【0006】

【発明の効果】本発明によれば、従来の透湿防水シートに匹敵する通気防水性や耐久性や施工性等の性能を有すると共に、低騒音性に優れてタッカー等を介し壁面に固定した場合に、端部等がバタついてそのフラッタによる発生音が小さい透湿防水シートを得ることができる。特に、繊維状粘着剤の多孔堆積層からなる多孔接着層で積層固着したものは、消音効果にも優れて、壁面等の防

音効果にも優れている。

## 【0007】

【発明の実施形態】本発明の透湿防水シートは、多孔質フィルムと良風合の通気性基材を多孔接着層を介し積層固着してなる通気性かつ遮水性のシートであり、フラッタによる発生音を1kHz、2kHz、4kHz及び8kHzの各高周波に基づいて65dBA以下としたものである。その例を図1、図2に示した。1が多孔質フィルム、2、21が多孔接着層、3が通気性基材である。なお1～8kHzの高周波は、人間が鋭敏に聴覚する周波数域である。

【0008】多孔質フィルムとしては、ミクロンオーダー以下等の微細孔を有してその多孔構造に基づき、水等の透過は遮る遮水性と空気や水蒸気等は透過させる通気性を示すものが用いられるが、その種類については特に限定はない。

【0009】ちなみに多孔質フィルムの例としては、ポリエチレンやポリプロピレンやポリテトラフルオロエチレンの如きポリオレフィンの延伸フィルムや、溶出成分を分散含有させたフィルムを必要に応じ延伸処理した後、当該溶出成分をフィルム中より除去したものなどからなるものがあげられる。就中、防水通気特性等の点より直鎖状低密度ポリエチレンからなる多孔質フィルムが好ましく用いうる。

【0010】多孔質フィルムの厚さは、防水通気特性などに基づいて適宜に決定することができる。一般には、300μm以下、就中20～150μmの厚さのものが用いられる。好ましい多孔質フィルムは、1cc/cm<sup>2</sup>/秒以上、就中5cc/cm<sup>2</sup>/秒以上、特に10cc/cm<sup>2</sup>/秒以上の通気度を示し、水深100mmの水圧で水漏れを30分間以上、就中45分間以上、特に60分間以上発生しないものである。

【0011】通気性基材は、多孔質フィルムの補強材などとして機能し、水等を透過する多孔構造のものであってよいが、本発明においてはフラッタによる発生音を抑制する点より良風合のもの、従って柔らかいものが用いられる。その例としては、紙や布、不織布やフェルト、連続発泡構造シートやワリフ、メッシュや多孔構造のプラスチックシートなどからなる柔軟で良風合のものがあげられる。

【0012】多孔質フィルムと通気性基材を積層固着するための多孔接着層については、適宜なものを用いることができ、多孔質フィルムと通気性基材、就中ポリオレフィン系の多孔質フィルムと良密着性の例えばホットメルト系接着剤からなる多孔接着層などが好ましく用いられる。ホットメルト系多孔接着層は、上記した多孔質フィルムに準じた、ホットメルト系接着フィルムの延伸フィルムなどとして得ることができる。

【0013】前記したホットメルト系接着剤の好ましいものの例としては、エチレン・酢酸ビニル共重合体やエ

チレン・アクリル酸エステル共重合体、ポリエチレン、就中、超低密度ポリエチレンやポリプロピレンの如きオレフィン系エラストマー、SISやSBS、SEBSやSIPSの如きスチレン系エラストマー、アクリル酸やメタクリル酸等のアルキルエステルを成分とするアクリル系エラストマー、ウレタン系エラストマー、シリコン系ホットメルト型粘着剤などがあげられる。これらは単独で又は2種以上をブレンドして用いる。

【0014】また、フラッタによる発生の抑制の点より好ましく用いる多孔接着層としては、図2に例示の如く粘着剤を繊維状に成形してそれを展開堆積させたもの21、就中、その繊維状粘着剤を不織布状等の、面内及び厚さの各方向に通気性を示す状態に堆積させたものなどがあげられる。

【0015】前記した繊維状粘着剤の多孔堆積層からなる多孔接着層によれば、空隙を均等分布性よく含む粘着剤繊維の堆積構造に基づいてクッション効果や消音効果に優れ、それにより透湿防水シートのフラッタによる発生の抑制効果に優れると共に、壁面等に施工した透湿防水シートが防音効果も発揮して防音材としても機能する。

【0016】繊維状粘着剤の多孔堆積層からなる多孔接着層の形成は、例えば粘着性物質を加熱溶融下に熱風を介し吹付け展開するメルトブロー方式やカーテンスプレ方式などの適宜な方式で、粘着性物質を繊維化してセパレータ上に展開堆積させて多孔状態の粘着層を形成し、それを多孔質フィルム又は／及び通気性基材の接着面に移着する方法や、前記に準じ粘着性物質を繊維化して多孔質フィルム又は通気性基材の接着面に直接展開堆積させる方法などの適宜な方法で行うことができる。繊維状粘着剤の多孔堆積層は、孔の微細性や均等分布性に優れて通気性や接着力の偏りが少ない利点なども有している。

【0017】繊維状粘着剤の形成には、例えばホットメルト型粘着剤の如く常温で粘着性を示して加熱溶融できる適宜な粘着性物質を用いる。その例としては、上記にホットメルト系粘着剤として例示したオレフィン系エラストマーやスチレン系エラストマー、アクリル系エラストマーやウレタン系エラストマー、シリコン系ホットメルト型粘着剤などがあげられる。

【0018】前記の粘着性物質は、1種又は2種以上を用いることができる。ちなみに、スチレン系エラストマーにオレフィン系エラストマーを加えることで、タックや強度を調節することができる。なお粘着性物質の調製に際しては、ホットメルト系粘着剤の場合と同様に、必要に応じてタッキファイヤーや軟化剤や老化防止剤などの適宜な添加剤を配合することができる。

【0019】接着力と通気性のバランスや消音効果等の点より好ましい繊維状粘着剤の多孔堆積層は、それを形成する繊維の平均繊維径が0.5～100 $\mu\text{m}$ 、就中1

～50 $\mu\text{m}$ であり、かかる平均繊維径の繊維が1～50 $\text{g}/\text{m}^2$ 、就中1～30 $\text{g}/\text{m}^2$ 、特に2～20 $\text{g}/\text{m}^2$ の割合で不織布状ないし絡まり繊維状に堆積したものである。

【0020】多孔質フィルムと通気性基材の多孔接着層を介した積層固着は、例えばそれらを重ね合わせて加熱圧着する方式や、単に圧着する方式などの適宜な方式で行うことができる。固着処理は、多孔質フィルムと通気性基材との全面接着でもよいし、ストライプ状やドット状等の多孔接着層による部分接着でもよい。

【0021】なお前記の積層固着に際しては、多孔質フィルムの形成材とホットメルト系多孔接着層の形成材とを共押出してそれらの重量フィルムを形成し、延伸処理等によりそれに多孔質性を付与して、多孔質フィルムとホットメルト系多孔接着層が実質的に全面接着したラミネートシートなどを用いて通気性基材と積層することもできる。

【0022】本発明の透湿防水シートは、家屋等の構築物における外壁部等の適宜な個所に結露防止の目的で適用する壁シートなどの如く、水等は遮り、空気や水蒸気等は透過させる透湿防水性が要求される適宜な用途に用いることができる。なお壁シート等として用いる場合には、多孔質フィルムや通気性基材や多孔接着層の必要な層を、防かび剤や抗菌剤、防臭剤や防虫剤やきひ剤などの適宜な薬剤で処理することができる。

#### 【0023】

##### 【実施例】

##### 実施例1

ポリエチレン系多孔質フィルムと目付量30 $\text{g}/\text{m}^2$ の柔軟なポリプロピレン系不織布（良風合）をエチレン・酢酸ビニル系多孔質フィルムを介し加熱ロールにて接着処理して透湿防水シートを得た。

##### 【0024】実施例2

不織布に目付量50 $\text{g}/\text{m}^2$ の柔軟なポリプロピレン系不織布（良風合）を用いたほかは実施例1に準じて透湿防水シートを得た。

##### 【0025】実施例3

目付量40 $\text{g}/\text{m}^2$ の柔軟なポリエステル系不織布（良風合）を用いたほかは実施例1に準じて透湿防水シートを得た。

##### 【0026】比較例

高延伸のポリエチレン繊維からなる目付量60 $\text{g}/\text{m}^2$ の硬い不織布単体物を透湿防水シートに用いた。

##### 【0027】評価試験

図3の如く、実施例、比較例で得た幅60cm、高さ1.2mの透湿防水シート4の2枚を、日の字型に形成した幅1.0m、高さ1.1mの木枠5に、10cmのオーバーラップ41で、かつ周囲を5cm幅ではみ出させてタッカーにより3号針を25cm間隔で打ち付けて固定した。

【0028】次に、図4の如く、前記の固定枠を暗騒音30 dBA以下の室内に設置して、その透湿防水シート4に対してその前面側1 m離れた位置より送風機6を介し30度の角度( $\theta$ )で送風し、フラッタによる発生音

を背面側1 m離れた位置に配置した簡易型音量計7にて測音し、騒音レベルと1 kHz、2 kHz、4 kHz及び8 kHzの各高周波の音量を調べた。

【0029】前記の結果を次表、及び図5に示した。

	風合	騒音レベル (dBA)	周波数毎の音量 (dBA)			
			1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
実施例1	良好	59	63	54	52	43
実施例2	良好	60	58	58	48	42
実施例3	良好	65	58	60	52	43
比較例	不良	78	70	74	72	64

【図面の簡単な説明】

【図1】 実施例の断面図

【図2】 他の実施例の断面図

【図3】 音量測定用の透湿防水シートの説明図

【図4】 音量測定の説明図

【図5】 音量の周波数特性を示したグラフ

【符号の説明】

1：多孔質フィルム

2，21：多孔接着層

3：通気性基材

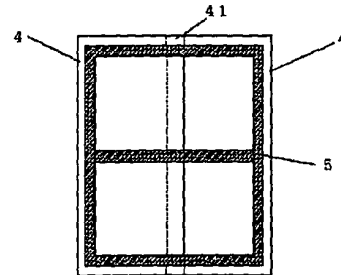
【図1】



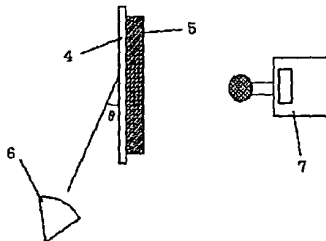
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

